

## ⑪ 公開特許公報 (A) 昭61-234897

⑤Int.Cl.  
D 06 F 49/00  
58/20識別記号  
厅内整理番号  
Z-7199-4L  
7821-4L

⑩公開 昭和61年(1986)10月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑪発明の名称 洗たく機

⑪特 願 昭60-76459  
⑪出 願 昭60(1985)4月12日

⑪発明者 岡野 薫 日立市東多賀町1丁目1番1号 株式会社日立製作所多賀工場内

⑪発明者 福地 敏 日立市東多賀町1丁目1番1号 株式会社日立製作所多賀工場内

⑪出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑪代理人 弁理士 小川 勝男 外2名

## 明細書

発明の名称 洗たく機

## 特許請求の範囲

1. 熱風を脱水槽内に導くように構成したことを特徴とする洗たく機。
2. 熱風は、乾燥機から発生する熱風を利用することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の洗たく機。
3. 熱風は、洗たく機本体に設けた熱源から発する熱風を利用することを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載する洗たく機。

## 発明の詳細な説明

## 〔発明の利用分野〕

本発明、洗たく機の脱水性能を向上させるのに好適な洗たく機に関する。

## 〔発明の背景〕

従来洗たく機による洗たく後の衣料品を乾燥させるために、前処理用として洗たく機に備えた遠心脱水機を用いて脱水を行つており、これは現在において最も普遍的で有効な手段となつている。

しかし遠心脱水による脱水作用は脱水率の点で限界に到達しており、現在ではメーカーの洗たく機間で、脱水性能に関しては有意差は殆どないというのが実状である。

しかるに一方近年において、衣料の多様化が進み、洗たく量も増大し、天候に左右されずに洗たくができるばよいとの要望が高まり、衣料用乾燥機の利用も著しく増加してきている。

現在の洗たく機付設の脱水機による脱水性能のレベルは上述の通りであつて、乾燥機にかけた場合に、乾燥時間も長くかかるため、電力消費量が増大し、家計に占める出費割合もばかにならないというのが実情である。

衣料品の乾燥については、乾燥仕上り時のじわ防止をはじめとして衣料品質を保持する必要性から、乾燥温度や乾燥時間等の条件に制約があり、乾燥の前処理工程として機械的手段による脱水は処理時間も短かく消費電力も少ないので、省エネルギー的要望とも合致するとの理由により、脱水性能とくに脱水率の向上は今後の重要な課題である。

このような状況下で最近洗たく機メーカーの一部で、脱水槽内に外気をとり入れるよう構成を持つものが出現し、実開昭58-133090号に示すものが一例で、これは脱水中の衣料品に付着した水分を通気によつて強制的に排水させようとするものであるが、脱水槽自体が外気に対して開放されており、加圧ができないため脱水率の向上は殆ど期待できない。

このほか、脱水中の衣料品に対する遠心力を増加する手段として、脱水槽の内径を大きくしたり、脱水槽の回転数を増大することが一般的に考えられるが、衣料品がしわになり易いなどの品質的問題や、脱水槽の振動対策及び機械的強度対策のために、コスト高となるなど問題点が多い。

#### 〔発明の目的〕

本発明の目的は、乾燥の前処理として、洗たく機の脱水槽における脱水率の向上によつて、乾燥機による乾燥時間を短縮させることにある。

#### 〔発明の概要〕

本発明は、洗たく機における遠心脱水槽に熱風

ブーリ9とは、Vベルト10を介して連結され、洗たく機用電動機2の動力を攪拌翼7に伝動している。

一方、洗たく槽5と並設された水受槽6内には脱水槽12があつて、回転軸25はベース1に防振的に設置された脱水機用電動機13の軸と軸歯手26によつて連結されている。また回転軸25が水受槽6の底部を貫通する部分にペローズ14を介在させることにより、水受槽6の水封と脱水槽12の防振を兼ねるよう構成している。

水受槽6の底部に溜つた水は、排水口15から排水ホース16を介して洗たく機本体外へ排出するようになされている。

以上の構成において、洗たく槽5の攪拌翼7の回転と停止又は脱水槽12の回転と停止等の作動を行うには、制御パネル11内に設けたスイッチ類の操作による。

上述の内容は従来の洗たく機の構造とも共通する。(第3図及び第4図)

本発明による洗たく機の特徴は、第2図に示す

を導くことにより、脱水率の向上を図るものである。

#### 〔発明の実施例〕

本発明の実施例として洗たく機に付設する乾燥機から発生する熱風を、脱水槽に導くことにより洗たく物の脱水率を高めたものを図面によつて説明する。

第1図は、本発明に係る洗たく機の正面図、第2図は、第1図中のA-A線断面図である。

第1図において洗たく機本体は、ベース1と外枠4によつて占有する空間内部に、洗たく槽5、水受槽6及びその他の部品から成つている。

洗たく機本体の上部には制御パネル11があり、さらに制御パネル11の上方にはラック18を介して乾燥機17が構設されている。

ベース1には洗たく機用電動機2が防振的に設置され、洗たく槽5の底部には、水封された軸受筒8によつて支承される攪拌翼7が設けられている。洗たく機用電動機2に軸着された駆動用ブーリ3と、前記軸受筒の他端側に軸着された駆動用

ブーリ9とは、Vベルト10を介して連結され、洗たく機用電動機2の動力を攪拌翼7に伝動している。

一方、洗たく槽5と並設された水受槽6内には脱水槽12があつて、回転軸25はベース1に防振的に設置された脱水機用電動機13の軸と軸歯手26によつて連結されている。また回転軸25が水受槽6の底部を貫通する部分にペローズ14を介在させることにより、水受槽6の水封と脱水槽12の防振を兼ねるよう構成している。

以上の構成により、洗たく及びすすぎ作業終了後脱水槽12内へ洗たく物24を投入して脱水を行う際は、第1図に示す脱水タイマ20を回し、切換スイッチ19をONにすることにより、乾燥機17から熱風排気が脱水槽12内に導入される。これにより洗たく物24に付着している水分は、脱水槽12の回転による遠心力を受けて脱水槽12の外へ排出されるが、同時に熱風によつて洗たく物24中に含まれる水分の温度が上昇し、水の表面張力が減少し、従つて水と衣料繊維との結合力が低下することになり脱水が促進される。

以上のように乾燥機17から発生する熱風排気を、脱水機蓋22の上面に設けた継手23に連結する可換排気ダクト21を介して、脱水槽12内を通過せしめ、第1図中の排水口15から洗たく機外へ排出するよう構成した点にある。

乾燥機17の作動は、第1図中のパネル11内

に設けた切換スイッチ19によつてもONとなり、かつ脱水タイマ20と連動してOFFとなるよう電気回路を設定している。

以上のように乾燥機17から発生する熱風排気を、脱水機蓋22の上面に設けた継手23に連結する可換排気ダクト21を介して、脱水槽12内を通過せしめ、第1図中の排水口15から洗たく機外へ排出するよう構成した点にある。

乾燥機17の作動は、第1図中のパネル11内に設けた切換スイッチ19によつてもONとなり、かつ脱水タイマ20と連動してOFFとなるよう電気回路を設定している。

以上のように乾燥機17から発生する熱風排気を、脱水機蓋22の上面に設けた継手23に連結する可換排気ダクト21を介して、脱水槽12内を通過せしめ、第1図中の排水口15から洗たく機外へ排出するよう構成した点にある。

乾燥機17の作動は、第1図中のパネル11内に設けた切換スイッチ19によつてもONとなり、かつ脱水タイマ20と連動してOFFとなるよう電気回路を設定している。

以上のように乾燥機17から発生する熱風排気を、脱水機蓋22の上面に設けた継手23に連結する可換排気ダクト21を介して、脱水槽12内を通過せしめ、第1図中の排水口15から洗たく機外へ排出するよう構成した点にある。

乾燥機17の作動は、第1図中のパネル11内に設けた切換スイッチ19によつてもONとなり、かつ脱水タイマ20と連動してOFFとなるよう電気回路を設定している。

要するに本発明は、熱風を洗たく機の脱水槽内へ導くことにより、洗たく物に付着している水分の温度を上昇させ、遠心脱水機による脱水率を向上させるものであるから、本実施例に示す如く熱風は、乾燥機から発生する熱風を利用するもののほか、洗たく機本体に熱源を設け、該熱源から発生する熱風を利用する実施例のものも包括するものである。

## 〔発明の効果〕

本発明によれば、洗たく機の脱水槽における脱水率を向上させることが可能であり、この結果として乾燥機による乾燥時間の短縮及び消費電力の低減等の効果をもたらすものである。

## 図面の簡単な説明

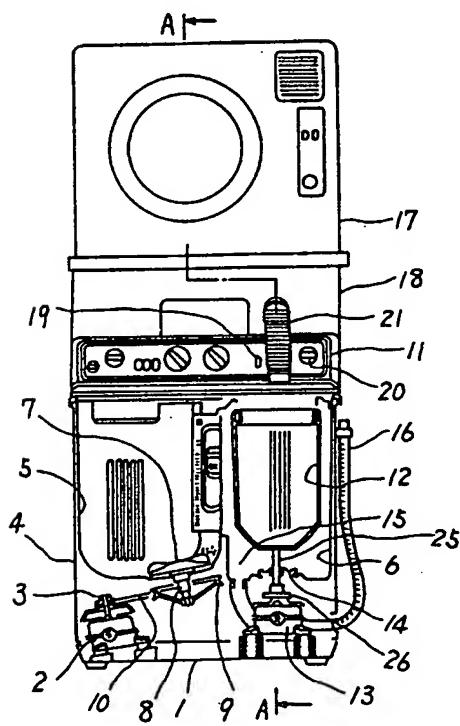
第1図は本発明の洗たく機の一実施例を示す正面図、第2図は第1図中のA-A線断面図、第3図は従来の洗たく機の正面図、第4図は第3図のA'-A'線断面図である。

1…ベース、2…洗たく機用電動機、3…駆動用ブーリ、4…外枠、5…洗たく槽、6…水受槽、

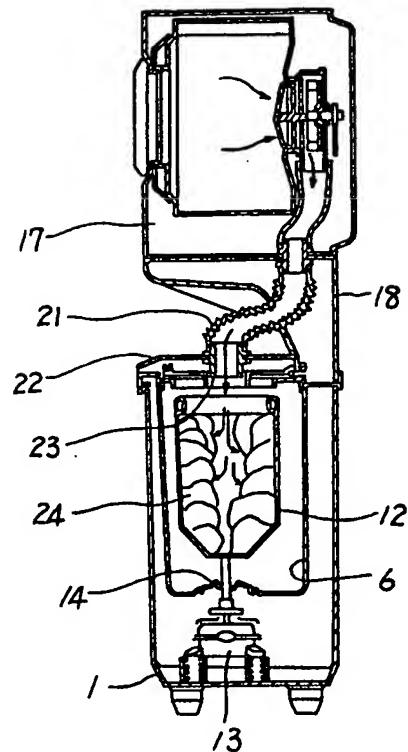
7…搅拌翼、8…軸受筒、9…駆動用ブーリ、10…Vベルト、11…制御パネル、12…脱水槽、13…脱水機用電動機、14…ペローズ、15…排水口、16…排水ホース、17…乾燥機、18…ラック、19…切換タイマ、20…脱水タイマ、21…可調排気ダクト、22…脱水機蓋、23…把手、24…洗たく物、25…回転軸、26…軸締手。

代理人 弁理士 小川勝男

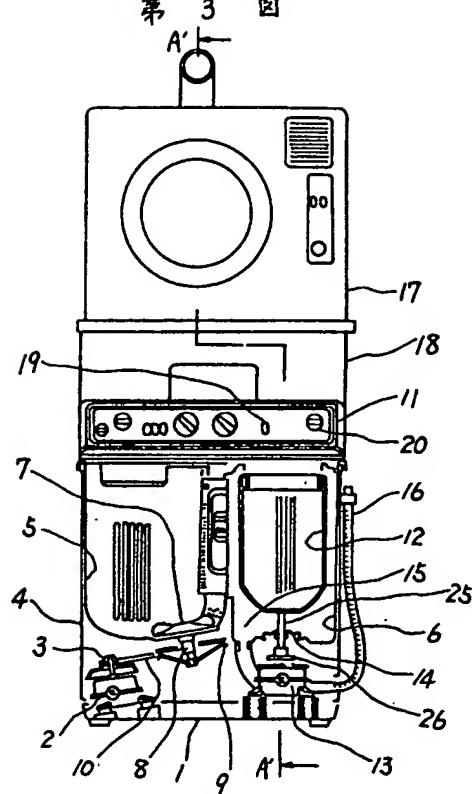
第1図



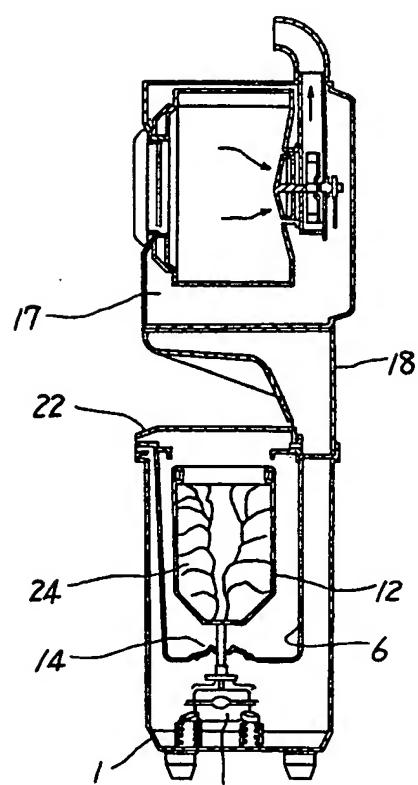
第2図



第3図



第4図



DERWENT-ACC- 1986-316038

NO:

DERWENT- 198648

WEEK:

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Washing machine - utilises exhaust hot air from dryer for dewatering to improve dewatering ratio and reduce drying time

**PATENT-ASSIGNEE:** HITACHI LTD[HITA]

**PRIORITY-DATA:** 1985JP-0076459 (April 12, 1985)

**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP <u>61234897</u>	A October 20, 1986	N/A	004	N/A

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 61234897A	N/A	1985JP-0076459	April 12, 1985

**INT-CL (IPC):** D06F049/00, D06F058/20

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 61234897A

**BASIC-ABSTRACT:**

Hot air exhausted from dryer is passed through dewatering tub through flexible exhaust duct connecting to coupling provided on cover, and exhausted from drain port to outside.

**ADVANTAGE** - Dewatering ratio is improved, which shortens drying time and reduces power consumption.

**CHOSEN-** Dwg. 0/4  
**DRAWING:**

**TITLE-TERMS:** WASHING MACHINE UTILISE EXHAUST HOT AIR DRY DEWATER IMPROVE DEWATER RATIO  
REDUCE DRY TIME

**DERWENT-CLASS:** F07

**CPI-CODES:** F03-J01;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** C1986-136863